PRZYJACIEL SZKOŁY

Nr. 8 20 KWIETNIA 1930 ROK IX

DZIECKO — WYCHOWAWCA.

Nietylko my „dajemy“ dzieciom — wedle ogólnego mniemania — lecz zawdzięczamy im dużo. Jeśli my ich wychowujemy, to i one nas. Bylebyśmy tylko nie wchodzili do nich zpunktu z ziewnięciem i z zamiarem odrobić lekcje jak najprędzej i z jak najmniejszym wysiłkiem. Nietyle pracować *nad niemi*, ile *z niemi*.

Mówimy im przecież dużo o dobroci, miłości, o ukochaniu prawdy i czystości, że mimowoli budzi się w każdym uczciwszym z nas pragnienie, by nie być hipokrytą. Uzgodnić życie własne z tą swoją nauką. Nie potrzebować rumienić się za słowa, zadające kłam obyczajom własnym.

Gdy dziecko utkwi w nas swe ufne oczy, nie chciałoby się przecież spuścić własnych przed tym wzrokiem. Nie chciałoby się zawieść zaufania.

Poza tem rozumie się rychło, że tem większy wpływ na dziecko, tem łatwiejsza i wdzięczniejsza praca, im większa własna siła moralna. I znowu jest bodziec do pracy własnej wewnętrznej.

Dzieci naogół posiadają bezpośredniość i prostotę i znacznie mniej obłudy od dorosłych. Posiadają łatwe i ufne ujęcie życia. Obserwacja tego wszystkiego i ich nieraz tak dziwne a trafne sądy dają nam dużo do myślenia i bodaj niejeden raz nasuwają myśl o słowach ewangelicznych: jeżeli nie będziecie jako dzieci... Gdybyśmy, jak one, potrafili sami patrzeć na rzeczy, a nie poprzez niezliczone pryzmaty książek, nauk i innych obcych sądów... Większa wiara w „Ojcostwo“ Stwórcy byłaby w nas — a co zatem idzie: więcej radości życia, wypływającej z zaufania. Niejednemu przecież udzieliło się to szczęśliwe dziecięce ujęcie życia.

Dzisiejsi dorośli chorują na chłód serca i na cynizm. Zegadłowicz pisze gdzieś coś o dzisiejszym lęku przed „poniżającem“ wzruszeniem, które pono miesza się z sentymentalizmem. Mówi o tem à propos jakiegoś szczególnego zagadnienia, zdaje się:

teatru. Lecz lęk ten daje się w wszystkich dziedzinach odczuć. To takie dobrowolne „ochładzanie“ siebie: ta obawa przed romantyzmem. Zdyskredytowanie dawnych wzniosłych haseł, które istotnie tak często wydają się dziś banalne, trącące frazesem. Ludzie szczerzy a postępowi — boją się ich.

Świat dziecięcy, to mur ochronny przed chłodem serca, który jest starczy, daleki od źródeł prawdziwych wartości życiowych. Świat dziecięcy jest świeży, młody i bliski tych źródeł. Tyle tam wzruszeń, które nie mają nic wspólnego z sentymentalizmem, z frazesem, z banalnością. Tyle tam szczerych łez i tyle prawdziwego śmiechu. I tyle zdarzeń, które potężnie poruszają najszlachetniejsze struny w naszej duszy, byle tylko choć trochę wyjść poza ramy obowiązkowych lekcyj — zmuszają do rozwoju rycerskie i macierzyńskie instynkty, mobilizują cały w nas altruizm. Spójrzmy na wstrząsającą nieraz tragedję życia dziecka z proletarjatu — życia naszego ucznia. To szkoła współczucia i miłosierdzia! Zakosztujmy tylko choć raz ich gorącej wdzięczności i gorącego przywiązania. To szkoła miłości!

Przez uczniów naszych znajdujemy kontakt z najniższą warstwą społeczną, do której inteligent zwykle nie ma bezpośredniego dostępu. To daje nam głębszy pogląd na życie. A można tu zacząć wyrównywać przepaście, siać braterstwo, gasić żar nienawiści klasowej w nich i — w sobie także. Trzeba tak zbliska patrzeć na nędzę, żeby zrozumieć, jak ona boli i do czego doprowadzić może. A niejeden ból będziemy mogli sami załagodzić i niejedno ostrze ciernia stępić.

Poznań. Marja Niesiołowska.

Głównym celem szkoły nie jest jeno dostarczyć dzieciom pewnej sumy wiadomości naukowych; szkoła powinna być w pierwszym rzędzie instytucją towarzyską. Ona bowiem zbliża wzajem do siebie dzieci o jednakim poziomie intelektualnym, zwraca im uwagę na zalety drugich, uczy poznawać różnice usposobień i uzdalnia je do wydobywania radości ze stosunków z ludźmi.

Dzieci, z małemi tylko wyjątkami, mają wybitne skłonności towarzyskie.

W domu niema na to czasu, aby być towarzyskim w tem znaczeniu, jak tego dziecko wymaga. Dziecko żąda, aby cała uwaga zwrócona była na jego zabawę lub jego „osobę“. Jeśli nie oddamy się dziecku całkowicie, odczuje to zaraz; a wtedy staje się niespokojne, nerwowe.

W szkole ma dziecko swojego „najlepszego przyjaciela“, w szkole ma też swoich najlepszych przyjaciół. Karin Michaelis: *Radosna szkoła.*

WYCIECZKI W SZKOLE POWSZECHNEJ.

Opierając naukę na poglądzie, w wielu wypadkach, chcąc widzieć przedmiot nauki naturalnym i na takiemże tle, wychodzimy poza obręb szkoły, odbywamy bliższe lub dalsze wycieczki.

Wszelkie wycieczki podzielić możemy na lekcje w polu i wycieczki właściwe. Pod terminem pierwszym rozumiemy przeniesienie się na czas lekcji z budynku szkolnego na miejsce, w którem ma młodzież zetknąć się z przedmiotem lekcji; pod nazwą drugiego — wycieczki dłużej trwające, w czasie których nietylko mamy odbyć drogę do pewnego punktu, aby tam zobaczyć, o co nam chodzi, ale ze względu na czas trwania i przestrzeń oglądaną gromadzimy wtedy wiele materjału w podświadomości uczniów, wiele rzeczy z wszystkich działów nauki przypominamy, przez różne zaś ćwiczenia rozwijamy wiele umiejętności.

Jakąkolwiek ta wycieczka będzie, to sam fakt, że urządza ją szkoła, wskazuje, że jest ona pracą szkolną, przeprowadzoną jedynie w innych niż zwyczajnie warunkach. Pracę przenosimy z obrębu czterech ścian sali szkolnej na miejsce inne. Zdajemy sobie sprawę z tego, że w klasie tworzymy warunki do pewnego stopnia sprzyjające skierowywaniu uwagi uczniów na pożądany temat; z chwilą zaś przeniesienia nauki poza budynek szkolny musimy poważnie liczyć się z tem, że na zmysły dzieci działa równocześnie bardzo dużo podniet często silniejszych niż sam przedmiot nauki. Czynniki te przeszkadzają pracy nauczyciela, a i sama młodzież, znalazłszy się na łonie przyrody i mając liczne i dobrane towarzystwo, chciałaby z tej sposobności, w swoiście zrozumiany sposób, skorzystać.

Takie warunki zdawałyby się być nader niekorzystne dla zajęć młodzieży, pracującej często z obowiązku a nie z zamiłowania; znajdziemy jednak i dużo zalet tego rodzaju pracy: na pierwszem miejscu bezpośrednie zetknięcie się z naturalnym konkretem, a dalej pożądane ze względów higjenicznych przebywanie na wolnem powietrzu, co przemawia za tem, że nauka taka odpowiada dążeniom doby obecnej.

Poważnym czynnikiem przeszkadzającym owocnej pracy na wycieczkach, to fakt, że młodzież nie potrafi wtedy należycie skupić uwagi i nie może oprzeć się potężnemu wrażeniu, jakie

na nią wywiera przyroda. Kłopotliwe jest stanowisko nauczyciela, gdy w czasie wycieczki spostrzeże, że niemal każde dziecko czem innem jest zajęte i mimo najlepszej chęci nie może w tej chwili wypełnić woli wychowawcy. Jest to jednak tylko chwilowe; wiadomo bowiem, że nawet bardzo silne podniety, których działanie powtarza się częściej, tracą siłę wpływu wywieranego na widza. Tak więc młodzież, częściej odbywająca wycieczki, przez ciągłe stykanie się z temi podnietami przyzwyczaja się do ich istnienia i wreszcie przestaje je darzyć specjalną swoją uwagą.

Spotykamy u uczestników wycieczki, choćby ona nawet niedaleka była, pewne znużenie, które jest o tyle zjawiskiem naturalnem, o ile jest następstwem wysiłków fizycznych jak chód czy stanie. Winien to przewidzieć nauczyciel i zapobiec temu, co przyjdzie mu łatwiej, gdy wie, ile trudności dzieci przezwyciężyć mogą; w wielu jednak wypadkach znużenie dziatwy występuje nietyle z powodu wysiłków fizycznych, ile z powodu nieumiejętnego odbywania samej wycieczki. Często samo przygotowanie, ustawianie i kręcenie się bez „wyższego“ celu bardziej znuży uczniów niż forsowny marsz. Gdzie jest znużenie, tam o zainteresowaniu mowy być nie może. Powinni o tem pamiętać szczególniej ci, którzy uskarżają się na znużenie uczniów w czasie wycieczek.

Odbywając wycieczki, nie można zapomnieć o tem, że lekcja na wolnem powietrzu musi być krótsza niż to dzieje się w klasie, ze względu na czynniki rozpraszające uwagę dzieci. Musimy też uwzględnić czas wytchnienia i odpowiedniej zabawy, co będzie odpowiednikiem przerw między lekcjami.

Wspomnieć należy i o karności na wycieczkach. Musimy tu pozwolić na wiele, na co nie zawsze zgodzilibyśmy się na lekcji w klasie; konieczny jest jednak taki porządek, aby umożliwione było skupienie uwagi i aby uczniowie nie przeszkadzali sobie w pracy. Trzeba pamiętać i przestrzegać granicy, dzielącej pewną dozwoloną a nawet pożądaną swobodę uczniów od samowoli, która łatwo wkrada się. Tę karność utrzymamy, gdy uczniowie zainteresują się tematem lekcji, będą mieli dokładnie wyznaczone zajęcia a wreszcie, gdy nad wszystkiem pilnie będzie czuwał nauczyciel. On jest duszą wycieczki i bezwzględnym kierownikiem, od niego też wymagamy starannego przygotowania i sumiennego opracowania planu zajęć, tak aby w czasie jej trwania możliwie

najmniej trzeba było zmieniać. Należy dążyć do tego, aby przewidzieć wszelkie możliwości tak, aby nie być potem zaskoczonym.

Jeżeli tedy chodzi o odbycie lekcji w polu lub krótszej wycieczki, powinien nauczyciel nietylko dowiedzieć się, czy zastanie tam wszystko jak sobie wyobraził, ale o ile to tylko możliwe, powinien odbyć sam taką wycieczkę dzień przedtem. Jest rzeczą obojętną, co będzie tematem i przedmiotem lekcji, w żadnym jednak wypadku nie wolno nam prowadzić dziatwy i dopiero wyszukiwać to, co widzieć czy pokazać pragniemy. Jeżeli mamy pokazać uczniom jakie zjawisko, np. z dziedziny geografji, musimy przekonać się przedtem, czy czynniki zewnętrzne nie wywarły nań swego wpływu do tego stopnia, że nie będziemy mogli z tego skorzystać. Wyobraźmy sobie taką sytuację: nauczyciel ma zamiar pokazać dzieciom odkrywkę, aby zobaczyły układ warstw. W czasie dawniejszym odkrywkę taką gdzieś zauważył i teraz prowadzi tam uczniów. Co jednak stało się? Oto wskutek rozmaitych procesów odkrywka zmniejszyła się czy porosła roślinnością tak, że teraz nie odpowiada celowi. Zaczyna się wtedy szukanie innego takiego miejsca i uczniowie przypominają sobie, że coś podobnego widzieli, dokąd też ofiarują się nauczyciela zaprowadzić. Odbywa się wędrówka zazwyczaj bezowocna, a gdyby nawet znaleziono dobrą odkrywkę, uczniowie będą tak znużeni, że dobrych wyników lekcji trudno spodziewać się. Co więcej, uczniowie w ten sposób będą pojmować wycieczki, nie mówiąc już o braku zaufania do złego przewodnika, którym był nauczyciel. Urządzanie wycieczek dalszych, poza miejscowość rodzinną, musi być przygotowane w najdrobniejszych szczegółach. Rozkład zajęć winien być najdokładniej opracowany, bezprogramowe wałęsanie się staje się często powodem nieszczęśliwych wypadków. Uczniowie winni wiedzieć, co mają z sobą zabrać, tak, aby nie obarczać się zbędnemi drobiazgami, z drugiej zaś strony, aby mieć to, co im w czasie wycieczki będzie potrzebne. Odpowiedzialność nauczyciela za wynik wycieczki jest tem większa, że prócz względów moralnych wchodzą tu w grę względy materjalne, jak czas i koszta podróży.

Nauczyciel, prowadząc wycieczkę gromadną, nie może poruszać licznych czasem nawet koniecznych szczegółów, z obawy zgubienia się w nich, a w wielu wypadkach chodzi o wykonywanie

znanych już ćwiczeń. Z tego powodu, a także i ze względu na to, że mniejsze grupy łatwiej takie czynności wykonują, przyzwyczajamy uczniów do pracy grupami.

W klasach niższych grup tych będzie mniej a czynności ich niewiele różniące się od siebie, natomiast w oddziałach wyższych ilość grup zwiększymy a czynności ich urozmaicimy. Jaki jest bezpośredni cel takiej pracy, podamy na przykładzie. Uczniowie udają się na wycieczkę, chcąc jednak drogę do celu urozmaicić i wykorzystać sposobność, czynią pewne pomiary dla samego ćwiczenia lub też badają dane potrzebne do sprawozdania z wycieczki. Ponieważ należy potem naszkicować plan wycieczki, jedna grupa mierzy długość drogi podzielonej na odcinki, druga oznacza przy pomocy kompasu kierunki tych odcinków. Jeżeli to wycieczka klasy wyższej (od V-tej) to oprócz wymienionych grup, stwarzamy jeszcze i takie, które badają temperaturę powietrza, wody i ziemi, ciśnienie barometryczne, kąt padania promieni słonecznych itp. Nauczyciel kontroluje, czy pomiary te odpowiadają rzeczywistym warunkom.

Po złożeniu sprawozdania z czynności grup, całość da wyraźny i dość obszerny zarys pracy. Wytłumaczymy to, co uznamy za odpowiednie w danej chwili, przypomniemy rzeczy znane, zwrócimy uwagę na zjawiska, które będą tematem lekcyj następnych.

Praca grupowa uczniów da jednak dodatnie wyniki wtedy, gdy przyzwyczaimy uczniów do niej, a wprowadzenie tego sposobu pracy musi być uzasadnione przygotowaniem uczniów do samodzielnej pracy grupowej. Przygotowanie to osiągniemy zczasem przez częste urządzanie dobrze zorganizowanych wycieczek.

Nie jest rzeczą obojętną, jak ugrupowani są uczniowie tak w czasie pochodu, jak i w czasie lekcji na wycieczce. W pochodzie winniby trzymać się kolumny czwórkowej, gdy zaś są grupy, należy formować je tak, aby nauczyciel mógł łatwo od jednej do drugiej przechodzić, zawsze zaś dążyć do takiego grupowania, aby wszyscy uczniowie mogli nauczyciela słyszeć, ten znowu, aby mógł pracę ich kontrolować. Przy tem wszystkiem należy dążyć do tworzenia możliwie najwygodniejszych warunków pracy tak w pochodzie, jak i w czasie lekcji.

Sprawą urządzania wycieczek i przeprowadzania lekcyj w polu, winniśmy więcej zająć się ze względu na to, że programy

szkolne taką poważną ich liczbę przewidują i że organizacja wycieczek naogół nie stoi na wysokości zadania.

Dążąc do tego, aby uczniowie najczęściej stykali się z tematem lekcji w jego naturalnem otoczeniu, winniśmy urządzać wycieczek jak najwięcej, równocześnie jednak podwoić musimy starania, aby czas ten został owocnie zużyty.

Sambor (woj. lwowskie). Mieczysław Choma.

ZNACZENIE INSTYNKTU I STOSUNEK WYCHOWANIA DO NIEGO.

II.

Teraz zastanówmy się nad kwestją, jaki jest stosunek świadomości do instynktu a raczej do instynktownego działania. Chodzi o to: czy ów ptak, budujący gniazdo, wie, dlaczego to czyni? Czy uświadamia sobie cel swej pracy dziecko, realizujące swoje konstruktorskie pomysły przy pomocy takiego nietrwałego materjału jak piasek, patyczki itp.? Czy kurczę, chroniące się pod opiekuńcze skrzydła swej matki, wie, dlaczego to czyni? Czy dwaj walczący ze sobą chłopcy wiedzą zawsze, o co się biją? Odpowiedź na te pytania musi być przecząca, w przeciwnym bowiem razie nie mielibyśmy prawa nazwać działania instynktownemi, lecz musielibyśmy zaliczyć je do kategorji świadomych aktów woli. Zresztą nawet w tych wypadkach działania instynktowego, w których wyraźnie dostrzegamy przebłyski świadomości, łatwo udaje się nam stwierdzić, że to uświadomienie celu jest procesem współczesnym z działaniem albo też następczym, nigdy zaś wyprzedzającym je.

A jednak pozory zdają się zaprzeczać powyższemu twierdzeniu. Oto np. okazuje się, że budowanie gniazd jest czemś niesłychanie celowem. Podobnie i działanie instynktowe, zmierzające do uchylenia się od przedmiotów, wywołujących uczucia przykre lub grożących niebezpieczeństwem, wydaje się być niesłychanie celowem. Równie celowemi wydają się być ruchy instynktowe podczas pływania, ruchy dziecka, naśladującego swe otoczenie, ruchy kurczęcia, chroniącego się pod opiekuńcze

skrzydła matki itp. I są takiemi istotnie. Tylko, że „być celowem“, nie znaczy tu wcale „być świadomem.“ Tu natura nakreśla cel ludzkiego i zwierzęcego działania, a nie sam osobnik. On tylko posłusznie realizuje ów cel, jakkolwiek wcale nie wie, dokąd zmierza. Dowie się o tem, lecz dopiero *post factum*. Wtedy dopiero swe działanie aprobuje lub je odrzuci. Uczyni to zaś przy pomocy swej woli, u wrót której kończy się działanie instynktowne. Zatem fakt, iż działaniem instynktownem rządzą jakieś teleologiczne zasady, bynajmniej nas nie uprawnia do twierdzenia, że towarzyszy mu świadomość.

Powyższe rozważania uprawniają nas natomiast do rozszerzenia poprzedniego określenia instynktu. Wolno nam mianowicie teraz powiedzieć, że instynkt — to sprawiedliwie rozdzielony dar natury, będący warunkiem działania nieuświadomionego, jakkolwiek bardzo celowego.

Lecz czy to tak celowe działanie jest zarazem i pożyteczne? — oto nowy problem, którego żadną miarą nie można pominąć milczeniem. Rozważmy znów przykłady:

Instynktowne ruchy naśladowcze są zjawiskiem powszechnie spotykanem zarówno wśród ludzi jak i wśród zwierząt. Pomińmy te ostatnie, pomińmy także ludzi dorosłych — pozostaną mali ludzie tj. dzieci, u których te ruchy szczególnie wybitnie występują. Otóż przez naśladownictwo dziecko przyswaja sobie bardzo szybko te formy postępowania, które dostrzega u osób starszych. Wskutek tego odpada konieczność długotrwałego i żmudnego uczenia się postępowania, odpada konieczność skróconego powtarzania tego procesu rozwojowego, przez który przeszła ludzkość. Dzięki naśladownictwu dziecko przeskakuje niektóre stopnie rozwojowe, przez które ludzkość przejść musiała, a na których powtórzenie nie wystarczyłoby mu życia. Np. współczesne dziecko nie potrzebuje powtarzać w skróceniu tych wszystkich form pobierania pokarmów, przez które przejść musiała ludzkość, a których długi szereg rozpoczyna zwierzęce niemal pożeranie, lecz dzięki naśladownictwu uczy się szybko i łatwo jeść widelcem, a więc przyswaja sobie współcześnie pożądaną formę postępowania. Zatem cel, który przemądra natura dla człowieka nakreśliła, okazuje się dla niego korzystnym, albowiem pozwala mu przystosować się szybko i bez trudu do wymagań, stawianych przez życie.

A instynkt ciekawości? Ten skłania dziecko do ustawicznego podglądania zjawisk, do szperania w otaczających je rzeczach, wreszcie do pilnego zapytywania o nieznane sobie zjawiska. A jakie skutki? Łatwo je odgadnąć; dzięki ciekawości dziecko zdobywa już w wieku przedszkolnym tyle wiadomości, iż wcale nie wydaje się nam absurdalne twierdzenie niektórych pedagogów, że w tym okresie życia uczy się ono więcej, aniżeli w ciągu trwania studjów uniwersyteckich.

Podobnie jest i w innych wypadkach instynktownego działania; instynkt obawy pozwala uniknąć niebezpieczeństwa, instynkt do odżywiania się zapewnia normalny rozwój organizmu, tak jak i instynkt ruchu — wszędzie więc korzyści są widoczne.

A cóż jest u kresu działania na zasadzie instynktu walki? Zwykle kończy się ona guzami i sińcami, nierzadko nawet bolesnemi okaleczeniami harcowników ludzkich czy zwierzęcych. Zatem o jakichś bezpośrednich korzyściach mowy tu być nie może. Pamiętać jednak należy, że młodzi zapaśnicy toczą walkę-zabawę nie dla jakichkolwiek natychmiastowych korzyści, lecz że przygotowują się w ten sposób do spełnienia tych zadań, które muszą być podjęte w imię konieczności utrzymania życia i zachowania gatunku. Korzyści, wynikające z działania instynktownego, są więc i tutaj widoczne.

W zupełnie podobnem położeniu znajdują się też ptaki, budujące swe gniazda. Podejmują one tę żmudną i długą pracę nie dla własnej korzyści; gdyby bowiem tak było, to zapewne chroniłyby się w nich np. w zimie, zabezpieczywszy je odpowiednio przed wpływami atmosferycznemi. A wychowanie potomstwa, czyż to nie korzyść? Istotnie ten a nie inny cel ma się tu zrealizować, tylko, że korzyści, wynikające stąd dla pary skrzydlatych rodziców są co najmniej wątpliwe. Wszak wysiadywanie i karmienie piskląt musi być połączone z ograniczeniem wolności, tego bezcennego wprost skarbu każdej istoty żyjącej, a ponadto pociąga za sobą nieuchronnie zmniejszenie i tak nieraz skąpych racyj żywności. Zato korzyści dla całego gatunku są ogromne. Przecież przybędzie kilka młodych jednostek, to zaś oznacza wzmożenie się gatunku w siłę i odsunięcie możliwości zagłady. Zatem i w tym pozornie wątpliwym wypadku działanie instynktowne okazuje się korzystnem.

Dlatego też sądzę, iż wolno nam będzie teraz na postawione sobie pytanie odpowiedzieć, że instynkt skłania osobnika do działania wprawdzie nieuświadomionego, lecz zato celowego, przyczem ów cel jest korzystny bądźto dla niego samego, bądźto dla jego gatunku.

Ale z powyższego twierdzenia wyłania się nowa kwestja. Oto dotychczas nie wyjaśniliśmy, dlaczego osobnik wogóle działa na mocy instynktu, skoro u kresu tego działania kryją się często sińce, guzy, niebezpieczeństwo utraty życia, ograniczenie osobistej wolności, głód itp. Czyżby więc działał naprawdę w imię jakichś altruistycznych pobudek? Ani dzieci, ani zwierzęta nie są altruistycznie usposobione. Zresztą cechą postępowania altruistycznego jest myśl o dobru drugiego, a tymczasem działanie instynktowne jest czemś nieświadomem, a więc bezmyślnem. A zatem?

Bovet [1]) twierdzi, że dzieci zeznają zgodnie, iż każda walka-zabawa jest dla nich przyjemna, chociażby nawet kończyła się pobiciem. Podobnie i obserwacje ptaków, budujących swe gniazda, pozwalają nam stwierdzić szczególnie radosny nastrój w tym okresie. Wogóle nieświadome reakcje na bodźce korzystne bądź dla osobnika, bądźto dla całego gatunku są połączone z przyjemnością. I właśnie to uczuciowe zabarwienie działania instynktownego stanowi dostateczne wytłumaczenie faktu, iż ma ono miejsce nawet i wtedy, gdy bezpośredniem jego następstwem jest szkoda.

A jednak nie na każdą podnietę reagujemy przyjemnością. Oto np. zachowanie się kurcząt w chwili rzeczywistego czy też pozornego niebezpieczeństwa nie znamionuje wcale przyjemności, tak samo instynktowna ucieczka dziecka z ciemnego pokoju. Istotę jednego i drugiego działania stanowi przykrość. I nic dziwnego! Wszak i działanie instynktowne w obu tych wypadkach ma charakter nieco odmienny, aniżeli w wypadkach, poprzednio omawianych. Tam chodziło przecież o osiągnięcie czegoś — tu o uniknięcie. Zatem tam działanie było agresywne, tu objawia się ono jako powściągliwość.

Więc instynkt to dyspozycja, która nas skłania do reagowania przyjemnością na podniety korzystne, a przykrością na podniety szkodliwe.

---

[1]) Autor dzieła pt.: *Instynkt walki.*

Przykrość ta jest szczególnie wielka wtedy, gdy jakieś warunki wewnętrzne lub zewnętrzne hamują instynktowne dążenia. Objawia się ona jako niechęć i jako stan rozstroju i zniecierpliwienia, trwającego dopóty, dopóki nie zacznie działać taka podnieta, dzięki której nastąpi rzeczywiste działanie instynktowne lub przynajmniej jego surogat w postaci działania tylko wyobrażonego lub pomyślanego. Stwierdzamy więc narazie na podstawie powyższych rozważań istnienie ścisłego związku pomiędzy instynktem a sferą uczuciową. Fakt ten chciałbym wielekrotnie podkreślić, albowiem on to potęguje życiowe znaczenie instynktu.

Zkolei przystąpię do możliwie wyraźnego rozgraniczenia działania instynkownego od innych form postępowania. Zajęcie się tą kwestją uważam za konieczne przedewszystkiem z tych względów, iż dotychczasowe nasze rozważania opieraliśmy na takich przykładach, które niejako apriorycznie uważaliśmy za działanie instynktowne, nie mając nic na uzasadnienie słuszności tych założeń prócz pustych dźwięków. Jeżeli więc wyniki, do których doszliśmy, mają uchodzić za prawdziwe, to należy koniecznie wykazać, że analizowane przez nas procesy, z których je wydedukowaliśmy, należą do kategorji procesów instynktownych.

Aby rzecz uprościć, pominiemy narazie świadome akty woli, gdyż już poprzednio prawdopodobnie dostatecznie wykazaliśmy, że działanie instynktowne, jako nieświadome, do tej kategorji nie należy. Pozostaną więc do rozpatrzenia jedynie ruchy nieświadome, a raczej tylko t. zw. odruchy, gdyż one to wykazują największe podobieństwo do ruchów instynktownych. Ponieważ zaś takie podobieństwo zagraża zawsze pomieszaniem pojęć, dlatego należy przeprowadzić pomiędzy jednemi a drugiemi wyraźną granicę.

Gdyby ktoś zbadał wygląd swej źrenicy o zmroku i porównał z jej wyglądem podczas jasnego dnia lub przy pełnem oświetleniu sztucznem, dostrzegłby niezawodnie znaczne różnice, polegające na znacznem rozszerzeniu lub zwężeniu się. Skoro tak — to widocznie zaszedł tam pewien proces, pewien ruch bezwiedny, ruch nieuświadomiony. Przyczyna tego ruchu tkwi w samej budowie oka i nerwowego mechanizmu, który nim rządzi. Ruch ten jest czemś zupełnie prostem, czemś niedającem się rozłożyć na

żadne składowe, przyczem nie towarzyszy mu żaden dostrzegalny wysiłek.

A czyż podobnie przedstawia się sprawa podczas pływania, ssania, budowania gniazd itd.? Czy i w tych wypadkach działanie jest również czemś tak prostem? Zwyczajna obserwacja informuje nas dostatecznie, że na każdą z wymienionych form działania składa się cały szereg ruchów, wykonywanych przez różne organy ciała, przyczem ruchom tym towarzyszy zawsze pewien dostrzegalny wysiłek.

Różnica leży więc w tem, że odruch jest czemś prostem, jest elementem, podczas gdy ruch instynktowy jest złożony.

Prócz tej granicy surowej jest jednak jeszcze inna, znacznie subtelniejsza. Oto odpowiedzmy szczerze na pytanie, czy bardzo nam jest przyjemnie lub przykro z powodu akomodacji naszej źrenicy? Ponieważ wielu ludzi nic nie wie o takiem zachowaniu się oka, dlatego wolno mam sądzić, że odruchowi nie towarzyszy żadne uczucie. Tymczasem uprzednio stwierdziliśmy, że każde dążenie instynktowne posiada dostrzegalne zabarwienie uczuciowe. Zatem prosta budowa odruchu w porównaniu ze złożonem działaniem instynktownem, a nadto brak związku pomiędzy odruchem a sferą uczuć, podczas gdy pomiędzy działaniem instynktownem a uczuciem związek taki istnieje, stanowią granicę, oddzielającą jedną sferę działania od drugiej.

Granicę tę możnaby jeszcze nieco dalej poprowadzić. Oto, gdy ani odruchu źrenicy, ani odruchu rzepki w kolanie nie mogę powstrzymać nawet przy największym wysiłku woli, to działanie instynktowne mogę do pewnego stopnia otamować.

Powyższe rozgraniczenie powinno nas ustrzec od możliwych pomyłek, a zarazem powinno nas upewnić w przekonaniu, że analizując przykłady działania, które uważaliśmy apriorycznie za instynktowne, nie zeszliśmy przecież na manowce. Dzięki niemu zdobyliśmy też nowe określenie działania instynktownego. Mianowicie działanie to jest nietylko celowe i pożyteczne, nietylko nieświadome i niewyuczone, ale także i złożone. (D. N.)

Sokal (woj. lwowskie). St. Cwenar.

DO JAKICH GRANIC MA SZKOŁA OBOWIĄZEK DBAĆ O ZDROWIE POWIERZONYCH JEJ OPIECE DZIECI?

Jeżeli w kilku moich poprzednich artykułach poruszałem kwestję opieki szkolnej nad zdrowiem dzieci i zaznaczałem, że szkoła, względnie nauczyciele i lekarze szkolni, mają tu przed sobą bardzo piękne i doniosłe społeczne zadanie, to obecnie poruszę temat wprost przeciwny, mianowicie chcę oznaczyć granicę, poza którą dbanie o zdrowie dzieci w szkole sięgać nie powinno, a to z rozmaitych względów.

Przedewszystkiem głównem zadaniem szkoły jest rozwijać umysł dziecka, nie zaniedbując przytem ciała, wobec czego pierwszem i najważniejszem zadaniem lekarza szkolnego jest czuwać nad tem, by nauka szkolna jakoteż pobyt w szkole nie szkodziły zdrowiu dzieci i nie narażały ich na rozmaite niebezpieczeństwa np. przez stykanie się z dziećmi choremi, zwłaszcza na choroby udzielające się i zakaźne.

I tu zaraz widzimy granicę czynności lekarza w szkole, która sama przez się logicznie się nasuwa.

Lekarz nie może obowiązkowo leczyć w szkole, gdyż w takim razie postępowałby on nieraz wbrew zasadom higjeny, która przecież każe dziecko chore usuwać ze szkoły, a nie kazać przychodzić mu do budynku szkolnego specjalnie np. celem poradzenia się względnie oceny, czy dane cierpienie jest zakaźne czy nie. Gdy nauczyciel lub lekarz szkolny zauważą jakieś podejrzane cierpienie, wtedy dziecko usuwają ze szkoły, posyłając je ewentualnie do poradni szkolnej, Kasy Chorych, szpitala lub kliniki, polecając przytem rodzicom, by dzieckiem się dalej zajęli, bo to już do obowiązków szkoły nie należy. Gdyby rodzice nabrali przekonania, mylnie tłumacząc sobie zadanie lekarza szkolnego, że leczenie należy do jego obowiązków, wtedy w wielu wypadkach wynikłyby z tego bardzo niemiłe dla szkoły komplikacje. Matka, będąc pewna, że lekarz szkolny dziecko jej zbada i ewentualnie leczyć będzie, posyłałaby je, bez wahania nawet specjalnie tylko w tym celu do szkoły (co czasem niestety i obecnie ma miejsce). Przez to narazićby mogła matka często inne dzieci na zakażenie się chorobą zakaźną zwłaszcza, że lekarze

w rozmaitych szkołach bywają, ze względu na ich małą liczbę, w rozmaitych godzinach, i dziecko musiałoby nieraz w budynku szkolnym na lekarza czekać, co jest rzeczą wysoce niehigjeniczną.

Ponadto samo się przez się rozumie, że gdyby obowiązkiem lekarza szkolnego było zarazem leczyć dzieci, musiałby to czynić nietylko w szkole ale i po domach, co byłoby rzeczą wprost nie wykonalną i niemożebną. Rodzice, zwłaszcza ze sfer prostszych, niemający wiele pojęcia o higjenie i mało zwracający uwagę na zdrowie dzieci, nieraz poprostu z powodu braku czasu i przepracowania, mając tę pewność, że szkoła leczyć będzie ich dzieci, zupełnie już nie zwracaliby uwagi na ich zdrowie, chociaż przecież jasną jest rzeczą, że leczenie poważnych cierpień może jedynie odbywać się w domu rodzicielskim względnie w szpitalu.

I obecnie przecież lekarz szkolny nie znajduje pełnego zrozumienia u rodziców lub też, gdy im powie, że trzeba dziecko w ten lub ów sposób leczyć, dostaje na to odpowiedź: „a któż to będzie robił? Przecież ja na to nie mam czasu...“

Z tego też powodu po wielu szkołach przychodzi się pod tym względem z pomocą rodzicom; zakrapla się więc dzieciom oczy, podaje tran, dożywia, strzyże im włosy, kąpie, obcina paznokcie, robi opatrunki, naświetla lampą kwarcową, ewentualnie kieruje pod okiem sióstr (higjenistek) szkolnych do poradni szkolnej względnie klinik lub szpitali.

Siostry szkolne odwiedzają domy rodzicielskie i służą tam rodzicom swoją radą i pomocą. Lekarze szkolni badają dzieci często w obecności rodziców lub też zawiadamiają ich potem o stanie zdrowia przez siostry szkolne lub pisemnie.

Są to więc granice, do których sięgać może i powinna opieka szkolna nad zdrowiem dziecka. Powinni o tem dobrze wiedzieć nauczyciele, by w razie potrzeby rodzicom wytłumaczyć, że *szkoła* wypełnia swoje zadanie w zupełności, *nie może być jednak zarazem jakiemś ambulatorjum* lub *Kasą Chorych*, gdyż w pierwszym rzędzie obowiązkiem jej jest czuwać nie nad choremi, lecz nad zdrowemi dziećmi i wszystko czynić, by nauka szkolna dziecku nie zaszkodziła. Dla dzieci chorych natomiast powinny być szkoły specjalne.

Kraków. Dr. Adolf Klęsk.

ZAMIANA UŁAMKÓW ZWYCZAJNYCH NA DZIESIĘTNE I ODWROTNIE.*)

(Lekcja w oddziale V.)

1. Wysunięcie zagadnienia. a) Zarząd sklepiku wykonał następujące obliczenie: sklepik na sprzedaży książek zarobił $^2/_{15}$ ogólnego zarobku, materjałów piśmiennych 0,3, bułek i cukierków $^5/_{12}$; resztę stanowi zysk ze sprzedaży oznak uczniowskich. Jaką część ogólnego zarobku stanowi dochód ze sprzedaży oznak? Zachodzi konieczność obliczenia: $1 - (^2/_{15} + 0{,}3 + ^5/_{12})$. Co wykonamy najpierw? (Dodawanie w nawiasie.) Jakie w nawiasie są ułamki? (Zwyczajne i dziesiętne.) Jak je dodać? (Trzeba zamienić ułamek 0,3 na ułamek zwyczajny.) Zamieńmy i wykonajmy: $0{,}3 = ^3/_{10}$; $1 - (^2/_{15} + ^3/_{10} + ^5/_{12})$ itd. Wykonujemy kilka podobnych przykładów, używając ułamków o dwu i więcej miejscach dziesiętnych. Chodzi o proste zastąpienie np. $0{,}27 = ^{27}/_{100}$ lub $0{,}045 = ^{45}/_{1000} = ^9/_{200}$.

b) A teraz wykonajmy przykład: 0,27 zł + $^3/_4$ zł + $^1/_2$ zł + $^2/_3$ zł + $^4/_7$ zł + 0,45 zł = ? Jakie miana mają te ułamki? (Złote.) Odczytaj, ile groszy stanowi pierwszy ułamek? (Bez obliczania.) (27 groszy.) A ile drugi? (75 groszy.) Obliczałeś czy odczytałeś? (Obliczałem.) A należy odczytać. Czy można? (Nie.) Odczytaj w trzecim ułamku, czwartym, piątym. Widzisz więc, że zwłaszcza w dwóch ostatnich odczytać nie można ilości groszy. Odczytaj w ostatnim. (45 groszy.) W których więc ułamkach można odczytać grosze? (W dziesiętnych; w zwyczajnych odczytać nie można, trzeba obliczyć.) W jakich ułamkach dogodniej więc przedstawiać część złotego? (W dziesiętnych, bo widać, ile to groszy.) Jak zatem dodamy te ułamki, czy tak jak poprzednio, zamieniając ułamki dziesiętne na zwyczajne? (Nie, zamienimy ułamki zwyczajne na dziesiętne.) Widzicie więc, że ta zamiana jest pożyteczna. A w jakich przypadkach? (Gdy liczby mianowane.) Zawsze? Daj przykład ułamków mianowanych, gdzie pożyteczniej zamienić ułamki zwyczajne na dziesiętne. (Odpowiedzi. Czy części metra, m^2, dcm^2, km, hl, ha, a, dcm^3, m^3, kopy, mendla, godziny zamieniać warto na ułamki dziesiętne? Zależnie od miana — odpowiedzi „tak" lub „nie". A więc zamieńmy po-

*) Niniejszej pracy przyznaliśmy nagrodę konkursową w kwocie zł 30. Red.

kolei ułamki zwyczajne na dziesiętne. $^1/_2 = {^5/_{10}} = 0{,}5$; $^3/_4 = {^?/_{10}} = {^{75}/_{100}} = 0{,}75$; $^2/_3 = {^?/_{10}} = {^?/_{100}} =$ Dlaczego $^1/_3$ nie da się zamienić na dziesiąte? (Bo 10 nie dzieli się przez 3.) Dlaczego nie na setne? (Bo 100 nie dzieli się przez 3.) Powiadasz, że tych ułamków nie można; że trudno zamienić. A jakie jeszcze mianowniki są u ułamków dziesiętnych? Aby koniecznie zamienić te $^1/_3$ i $^1/_7$, musimy wypisać sobie te inne mianowniki „dziesiętne", bo może znajdziemy taki, że się podzieli przez 3 lub 7. Zaczynajmy 0,3 ma mianownik 10

0,25 „ „ 100

0,126 „ „ 1000

0,2445 „ „ 10000

Powiedzcie, kiedy... ukończymy wypisywanie tych mianowników? Mówicie, że nie skończymy. A do jutra... skończylibyśmy? (Nie, nie...) Zatem niech nam te wystarczą. Zamieniajmy więc dalej.

$$^2/_3 = {^?/_{10}} = {^?/_{100}} = {^?/_{1000}} = {^?/_{10000}} \ldots ?$$
$$^4/_7 = {^?/_{10}} = {^?/_{100}} = {^?/_{1000}} = {^?/_{10000}} \ldots ?$$

Dlaczego nie możemy zamienić? (Bo ani 10, ani 1000, ani 10000 nie dzieli się przez 3 [przez 7] bez reszty). Kilkoro was mówi, że wcale nie można. Kto wie, a może na jakiś większy, bardzo „długi" mianownik można zamienić. Trzeba się dobrze upewnić. Pomogę wam. Na dziesiąte nie można. A jakie dzielniki ma dziesiątka? (5.) I drugi? (2.) Inaczej są to czynniki pierwsze dziesiątki. Rozkładać na czynniki pierwsze, umiecie? A z czego się składa 100, 1000 itd.? (Z dziesiątek.) A więc z jakich tylko czynników pierwszych? (Z 2 i 5.) Nazwijmy mianowniki 10, 100, 1000... itd. jedną nazwą: jednostki dziesiętne! A teraz pomyślcie, czy która z jednostek dziesiętnych może się dzielić przez 3? (Nie, żadna, bo składa się z 2 i 5 [tylko].) Co więc powiemy o ułamku $^2/_3$? (Nie da się zamienić na żaden ułamek dziesiętny.) Podobnie i $^4/_7$. Poznajecie, że są ułamki takie, które się na dziesiętne zamienić nie dają. Jedne nazwiemy zamiennemi ($^3/_4$, $^1/_2$), drugie niezamiennemi ($^2/_3$, $^4/_7$). Wymień kilka ułamków. Co może się teraz za wątpliwość nasunąć? Czy wymienione ułamki zamienią się na dziesiętne? Następuje badanie — jak poprzednio — np. $^1/_6$. Wniosek: nie da się zamienić. A teraz odpowiedzcie, co to znaczy zamienić ułamek zwyczajny na dzie-

siętny? (To znaczy zamienić go na ułamek o mianowniku, będącym jakąś jednostką dziesiętną.) Ułamków mamy całe mnóstwo. Ciekawe, które to ułamki dadzą się zamienić, a które nie, a których jest więcej. Teraz będziemy myśliwymi, a nasze ułamki zającami. Będziemy „łowić" ułamki zamienne. Jak to zrobić? Czy tak badać którykolwiek z brzegu?

2. Metoda badania. Wypiszemy tak, jak to już kilka razy czyniliśmy choćby i wszystkie ułamki pokolei — wiecie? — tak od największego.*) Jaka to część jest największa? (Druga)

$^1/_2$, $^1/_3$, $^2/_3$, $^1/_4$, $^2/_4$, $^3/_4$, $^1/_5$, $^2/_5$, $^3/_5$, $^4/_5$, $^1/_6$, $^2/_6$, $^3/_6$, $^4/_6$, $^5/_6$, $^1/_7$, $^2/_7$, $^3/_7$, $^4/_7$, $^5/_7$, $^6/_7$, $^1/_8$, $^2/_8$, $^3/_8$, $^4/_8$, $^5/_8$, $^6/_8$, $^7/_8$... itd.

Jeśli z takiego szeregu będziemy „łowić", to żaden nam ułamek nie ucieknie. Kiedy skończylibyśmy to wypisywanie? Przed dzwonkiem, czy za godzinę? Śmiech odpowiedzią. Mówicie, że dzisiaj nie skończymy, no ale jutro? — a za tydzień — może za miesiąc — a rok?... Rozumiecie już, że będziemy badać pokolei! — Wielka to będzie i długa praca. A gdyby tak sobie to uprościć, możeby któreś odrazu wyrzucić? Czy trzeba badać $^2/_3$, jeśli zbadana $^1/_3$; $^4/_7$, $^5/_7$, jeśli zbadana $^1/_7$. (Nie, można wyrzucić.) Które jeszcze? ($^2/_6$, $^3/_6$, $^4/_6$, $^2/_9$, $^3/_9$, $^4/_9$... itd.) A dlaczego? (Bo jak się np. $^1/_7$ nie zamieni, to i $^2/_7$, $^3/_7$, $^4/_7$, $^5/_7$, $^6/_7$ też się nie zamieni.) Teraz, wiedząc, że $^1/_6$ nie da się zamienić, zwracamy uwagę na $^3/_6$. $^3/_6 = {}^1/_2$. Wniosek: Przed zamianą na ułamek dziesiętny trzeba dany ułamek skrócić. (Pozornie niezamienne.) Po opuszczeniu szereg wygląda: $^1/_2$, $^1/_3$, $^1/_4$ itd. W domu wykonacie taką pracę: 1) na sklejonej taśmie papieru 1 m długiej wypiszecie ułamki od $^1/_2$ do $^1/_{100}$, w zeszytach kolejnie „wyłowicie" zamienne, na taśmie zamienne obwiedziecie czerwonem kółkiem. Będziecie badać kolejnie, próbując zamieniać na dziesiąte, jeśli nie na dziesiąte, to setne itp. Np. $^1/_8 = {}^?/_{10} = {}^?/_{100} = \frac{125}{1000} = 0{,}125$. (Jeśli do dzwonka jeszcze czas, pocichu, samodzielnie dzieci „łowią".)

2) Wypiszecie do $^1/_{100}$ zamienne osobno, niezamienne osobno zliczycie jedne i drugie, których więcej? 3) Wypiszecie ułamki, dające się już zamienić na dziesiąte, potem na setne, tysięczne itp.

Lekcja II. Wnioski. W klasie przed uczniem leży taśma i zeszyt.

---

*) Od największej „części", bo ułamka największego niema.

1) Taśma.

$\boxed{1/2}$ $1/3$ $\boxed{1/4}$ $\boxed{1/5}$ $1/6$, $1/7$, $\boxed{1/8}$ $1/9$ $\boxed{1/10}$ $1/11$, $1/12$, $1/13$, $1/14$, $1/15$, $1/16$, $1/17$ itd.

2) zamienne do $1/100$ } $1/2$, $1/4$, $1/5$, $1/8$, $1/10$, $1/16$, $1/20$ itd.} razem 14
niezamienne do $1/100$ } $1/3$, $1/7$, $1/9$, $1/11$, $1/12$ itd. } razem 85

3) na dziesiąte: $1/2$, $1/5$, $1/10$
na setne: „ „ „ $1/4$, $1/20$, $1/25$, $1/50$, $1/100$
na tysięczne: „ „ „ „ „ „ „ „ $1/8$, $1/40$, $1/125$, $1/200$, $1/250$, $1/500$, $1/1000$
itd.

Spostrzeżenia: Których do setnych więcej? (Z taśmy.) Gdzie gęściej na początku, czy bliżej $1/100$? Do jakich ułamków należą ułamki o mianownikach parzystych? nieparzystych? Czy jest tu coś stałego? Na jakie części da się więcej ułamków zamienić? Co tutaj znaczą kreseczki („)?

3. *Wykrycie ogólnej właściwości ułamków zamiennych.* Posługując się dłuższą jeszcze taśmą, moglibyśmy wiele ułamków zamienić na dziesiętne. Ale opieracie się na pamięci, mimo, że badać umiecie. Wprawdzie możnaby szukać zawsze jakiejś jednostki dziesiętnej. Ale dlaczego to niektóre mianowniki dają się zamienić na jednostki dziesiętne? Odkryjmy stałą jedną zasadę rozpoznawania tak, żeby np. o ułamku niebadanym $1/128$ stwierdzić, czy jest zamienny. Rozkładajmy w tym celu mianowniki na czynniki pierwsze.

Zamienne.

Ułamki	Mianown.	Cz. pierwsze
$1/2$	2	2
$1/4$	4	2×2
$1/5$	5	5
$1/8$	8	$2 \times 2 \times 2$
$1/10$	10	2×5
	itd.	

Niezamienne.

Ułamki	Mianown.	Cz. pierwsze
$1/3$	3	3
$1/6$	6	2×3
$1/7$	7	7
$1/9$	9	3×3
$1/11$	11	11
$1/12$	12	$2 \times 2 \times 3$
	itd.	

Tabelki przedłużamy dalej niż tutaj! Stwierdzamy, że w ułamkach zamiennych czynniki pierwsze są 1) same 2, 2) same 5,

3) 2 i 5 razem i tylko te czynniki; w niezamiennych ich nie widać. Rozkładamy na czynniki pierwsze mianowniki 10, 100, 1000 itd. i stwierdzamy, że i te mianowniki mają tylko również 2 i 5. Wniosek: przez 10, 100, 1000... dzielą się tylko liczby (mianowniki), złożone z czynników 2 i 5. Wniosek ogólny: na ułamek dziesiętny dadzą się zamienić te, których mianowniki złożone są z 2 i 5.

4. Zamiana z przybliżeniem. Dodać: 0,57 km + 0,23 km + 0,125 km + $^5/_6$ km. Można zamienić dziesiętne na zwyczajne. Ale dziesiętnych jest trzy, jeden zwyczajny. Do tego mianowany; czy teraz, czy później trzeba będzie obliczyć ilość metrów z przybliżenia, obliczamy więc teraz. Nawiązujemy do ułamka jako dokładnego ilorazu. Więc $^5/_6 = 5 : 6 = 0{,}83$ itd. Czy według algorytmu dzielenia ułamków dziesiętnych dzielenie się skończy? Gdyby się skończyło, byłby to dokładny ułamek dziesiętny. A pewni już jesteśmy z badań poprzednich, że $^1/_6$ niezamienny, więc i $^5/_6$ niezamienny (bo nieskracalny). Ustalamy: 1) dzielenie ułamka zamiennego skończy się, 2) dzielenie ułamka niezamiennego nie skończy się. Więc zaokrąglić? Znane z dzielenia ułamków. Do ilu miejsc? Dla kilometrów ma znaczenie metr, więc do tysięcznych. Jeśli czwarta liczba większa od 5 lub równa, dodajemy 1. Zmniejszamy wielkość błędu. Z jakiem przybliżeniem zamieniać będziemy m^2, hl, kg, dcm^3 itd.?

5. Zastosowanie. Działania łączne na ułamki zwyczajne i dziesiętne. Przy zamianie ułamków zwyczajnych na dziesiętne korzystamy przedewszystkiem ze sposobu danego w „łowieniu". Dzielenie licznika przez mianownik — gdy zamiana z przybliżeniem. Przy dodawaniu kilku ułamków stosujemy obliczanie grupą: w jedną według prawa łączności łączymy ułamki zwyczajne, w drugą dziesiętne; otrzymamy ułamki dziesiętne i jeden zwyczajny, mamy pracę uproszczoną.

Uzasadnienie.

Zaczynamy lekcję od wysunięcia zagadnienia. W tym celu rozwiązujemy łatwe zadanie. Dziecko spostrzega konieczność zamiany ułamków. Oczywiście, że idzie po linji najlżejszego oporu i proponuje zamianę na ułamek dziesiętny. Pozwólmy dzieciom iść tą drogą, opór silny i trudność wystąpi później. Sprawa

zamiany ułamka dziesiętnego na zwyczajny jest bardzo łatwa; chodzi tylko o wykonanie przepisania z np. 0,9 na $^9/_{10}$.

Bierzemy ułamki mianowane. Musimy dziecku pokazać, że zachodzi potrzeba i zamiany odwrotnej. Dzieci już wiedzą, że z ułamków dziesiętnych łatwo odczytywać np. w złotych grosze, wkm-metry, bo w 0,27 zł widać 27 gr, a w 0,125 km 125 m, co w ułamku zwyczajnym nie byłoby widoczne, bo $^1/_8$ km. — Dzieci spostrzegają, że rzeczywiście będzie to pożyteczne. I tutaj przejdę do najważniejszych punktów mojej lekcji. Należy strzec się od wszelkiej sugestji: uczeń nie przeczuwa wcale ,że mogą istnieć ułamki, które na dziesiętne zamienić się nie dają. Ta pewność wynika zresztą z łatwości poprzedniej zamiany t. j. $0,35 = {}^{35}/_{100} = {}^7/_{20}$. Tej pewności nie należy się przeciwstawiać. Niechaj uczeń czeka, aż fakt ten, „uderzy" go niespodzianie.

Nie chodzi mi w tej lekcji o to tylko, by „nauczyć" zamieniać jedne ułamki na drugie. Można to uczynić z dobrym „wynikiem" przez pół godziny lekcyjnej. Chodzi o drogę, którą prowadzić będę ucznia od pierwszej chwili do umiejętności. — Chodzi o jak najbardziej kształcącą, zainteresowanie wzbudzającą metodę.

W budzeniu zdolności matematycznych metoda jest wszystkiem. Panuje dość popularne przekonanie, że rachunki są trudne i... nudne. Snać nie zwracano uwagi na metodę zdobywania umiejętności matematycznych. Stosuję całkowitą indukcję. Pozwalamy dziecku sądzić, że skoro $^1/_2$ da się zamienić, to prawdopodobnie i inne również. Przechodzimy do $^1/_3$. Dzieci stwierdzają, że na dziesiąte nie można, na setne również. Na podstawie już tylko tego znajdą się takie dzieci, które powiedzą, że się nie da. — Nie może to nauczyciela cieszyć, ani uprawniać do przyjęcia. — Wszak prócz dziesiątych i setnych są tysięczne. — Może właśnie $^1/_3$ na te inne da się zamienić. W tym celu wypisujemy mianowniki dziesiętne. Zwracamy uwagę, że wypisywać je można długo. — Mimo stwierdzenia, że na 1000-ne, itd. nie można zamienić, musimy wykazać, że żadna z jednostek dziesiętnych przez trzy nie dzieli się. — W ten sposób niczego nie przeskakujemy, nic nie opieramy na „wierze", rozumowanie nasze jest ścisłe acz przystępne.

Z rozważania zamiany $^1/_3$ możemy wyprowadzić dwa wnioski, że 1) są ułamki zwyczajne takie, których na dziesiętne zamienić nie można, 2) co to znaczy, zamienić na ułamki dziesiętne — to

znaczy dany mianownik zamienić na jakiś mianownik t. zw. jednostki dziesiętnej. Z tego znaczenia wypływa łatwy praktyczny sposób zamiany, łatwiejszy niż przyjęty powszechnie sposób dzielenia licznika przez mianownik. Ten sposób ma następujące zalety: 1) dając umiejętność zamiany, odrazu pokazuje, na jakie części można zamienić, czy na dziesiąte czy setne itp. 2) daje możność rozumowania a nie mechanicznego postępowania ; rozumowanie to brzmi: może na dziesiąte, jeśli nie na dziesiąte, to na setne, jeśli nie na setne to tysięczne.... itd.... — wynik: da się zamienić lub nie da, 3) stale zawiera w sobie istotę później poznanej zasady, że te ułamki dadzą się zamienić, które mają mianowniki, złożone z 2 lub 5, a występuje to w dzieleniu 10, 100, lub 1000 itd. przez dany mianownik.

W punkcie drugim następuje badanie. Chcemy dać uczniom całkowitą możność powolnego ale ciekawego „wyławiania“ tych ułamków „zamiennych“. — Dzieci „łowią“ te liczby z zapałem i zainteresowaniem istotnie właściwem dla budzenia myśli matematycznej. Trzeba nawet od tego ich powstrzymać. Upraszczamy „łowy“. Pozbywamy się zgóry niektórych ułamków, więc skracalnych i takich jak $^2/_3$, $^3/_4$, dochodząc do wniosku, że wystarczy zbadać $^1/_3$, $^1/_4$. Prowadzimy więc dzieci drogą, która przypomina epokowe odkrycia genjuszów matematycznych. Na tem kończymy pierwszą lekcję. Następuje samodzielne zastosowanie, wprawa w metodzie „łowienia“ ułamków zamiennych. Posłuży im do tego taśma papierowa. Z radością, mając metodę, obwodzić będzie czerwonem kółkiem ułamek zamienny. Po raz drugi stanie przed jego umysłem zjawisko nieskończonego ciągu: pierwszy raz przy wypisywaniu mianowników jednostek dziesiętnych 10, 100, 1000 itd., teraz przy ułamkach kolejnych $^1/_2$, $^1/_3$, $^1/_4$, $^1/_5$ itd. Jest rzeczą pewną, że dzieci, które już kiedyś poznały, jak intryguje umysł ludzki taki nieskończony szereg i owo „łowienie“ pożądanych ułamków, — nie do $^1/_{100}$ ale dalej, samodzielnie zbadają ułamki. Charakterystyczna jest naiwność dzieci, z jaką chcą... dobić do końca, wreszcie pokonane nieskończonym, ciągiem ustają; ta dziecinna naiwność wprowadza je w posiadanie poczucia nieskończoności. Tutaj właśnie narzuca się konieczność znalezienia jednej stałej zasady, dającej się zastosować do każdego ułamka, powiedzmy do $^1/_{640}$ (niebadany). Na lekcji drugiej dzieci zdobywają samodzielnie

materjał do wyprowadzenia wniosków i ciekawych spostrzeżeń o rozmieszczeniu i gęstości danych ułamków na sporządzonej taśmie.

Ażeby dojść do ogólnego prawa, podsuwamy dziecku sposób rozkładania mianowników na czynniki pierwsze. Mam tę świadomość, że jest to nieunikniony zresztą moment w całej lekcji, gdzie trzeba pewien sposób, (dróżkę do odkrycia prawdy), sugerować. Metoda prowadzenia myśli dziecka w zagadnienia matematyczne jest tem lepsza, im takich momentów ma mniej... Dochodzimy w ten sposób do wniosku, że mianowniki ułamków zamiennych zawierają 2 i 5 jako czynniki pierwsze, czego w niezamiennych nie dostrzegamy.

Kończymy lekcję zwróceniem uwagi na zamianę z przybliżeniem. Że ułamki okresowe nie mają żadnej wartości dla naszych celów, zbytecznie dowodzić. Tak zwane zaokrąglanie stosujemy ściśle według zasad rachunku przybliżonego.

Ogólnie w takiej lekcji najistotniejsza jest droga, która, prowadząc do wszechstronnego zrozumienia i wyrobienia umiejętności, rozpatruje nastręczające się a ciekawe zjawiska („spostrzeżenia"). Należy — jak mówi Jeleńska — zasilać stale wyobraźnię matematyczną; do wyciągania „praw", czy reguł postępowania musi uczeń zdobyć indukcyjnie, w sposób samodzielny, liczny materjał pojedyńczych przypadków. Nadto mimo niskiego poziomu przestrzegać trzeba ścisłości logicznej: nic nie opuścić, nic „do wierzenia podać", nic nie sugerować, zwolna prowadzić ku wyłaniającej się harmonji... — Celowo pominięto sztuczne zastrzykiwanie zainteresowania przez oryginalne zadania, historyjki, powiastki! — Rachunki — matematyka mają takie obszerne źródła naturalnego zainteresowania! — Trzeba niemi zasilać umysł dziecka. Nie neguję tutaj wartości zagadnień życiowych, poważnych, statystycznych czy innych, ale bajeczki „nudnym rachunkom" nie pomogą.

Dlatego może ktoś lekcję tę nazwać teoretyczną, formalną. O to mi właśnie chodziło! — Nie tylko o punkt a) programu rachunków (cele nauki), ale przedewszystkiem o punkt c), który mówi „zaprawienie do samodzielnego wnioskowania".

Nieszawa (woj. warszawskie). S. Racinowski.

1) L. Zarzecki. *Nauczanie matematyki początkowej* cz. II, str .29.
2) L. Jeleńska. *Metodyka pierwszych lat nauczania* od str. 165.
3) T. Sierzputowski. *Arytmetyka* cz. III.
4) Krantz. *Zbiór zadań rachunkowych* cz. V.
5) Br. Dickstein. *Arytmetyka w zadaniach*, cz. II ułamki.

NASZE PŁODY KOPALNE: WĘGIEL KAMIENNY.

(Lekcja z nauki o Polsce współczesnej w oddz. VII.)

Pomoce naukowe: a) Mapa Polski, b) Romer: Atlas Polski współczesnej. Płody kopalne i tablica IIa.

I. Nawiązanie. Punktem wyjścia lekcji jest notatka w gazecie czy w któremkolwiek z czasopism o zawarciu traktatu handlowego z Niemcami. Notatkę tę w całości przeczytamy na lekcji, kładąc szczególny nacisk na dążenie Polski do uzyskania możności wywozu większej ilości węgla do Niemiec. Tym sposobem wyłoni się kwestja: czy Polska po zaopatrzeniu własnego rynku zbytu ma jeszcze tyle węgla, że dążyć może do jego wywożenia.

II. Nowy materjał.*) a) Nim nauczyciel przystąpi do omówienia tego zagadnienia, musi usystematyzować te wszystkie wiadomości, jakie uczniowie już posiadają, przedewszystkiem o powstaniu węgla. — Nauczyciel ma kawałek węgla z odbitym na nim liściu paproci. — Co widzicie na tym kawałku węgla? (Odbity liść paproci). Skąd liść paproci dostał się między węgiel i jak to możliwe, że miękki ten liść potrafił tak głęboko wryć się w twardy węgiel? (Węgiel powstał z rozmaitych roślin). W jaki sposób? Dawniej ziemia była pokryta lasami olbrzymich paproci — pokazać obraz. — Ponieważ następowały liczne trzęsienia ziemi, lasy te zostały zasypane ziemią, a nie mogąc zgnić, bo powietrze nie miało dostępu, skamieniały. (Czy i dziś można się spotkać z podobnemi zjawiskami? (Często nad rzekami wydobywuje się całe pnie drzew, które skamieniały i są czarne).

b) Gdzie w Polsce wydobywa się węgiel? (W południowo-zachodniej Polsce). Określ na podstawie mapy dokładnie położenie pokładów węgla? (Od Tarnowskich Gór na Górnym Śląsku na zachodzie, od Krzeszowic koło Krakowa na wschodzie, od Dąbrowy Górniczej na północy do Iczyna na Morawach na południu). Skąd wiemy, że wszędzie tam znajduje się węgiel? (Na podstawie badań uczonych). Określ raz jeszcze granice pokładów węgla.

*) a) Powstanie węgla kamiennego; b) Miejsca wydobywania; c) Sposób wydobywania; d) Produkcja węgla kamiennego w Polsce w porównaniu z produkcją światową; e) Zamiana cyfr absolutnych na względne; f) Możliwości wywozowe.

c) Czyj ojciec pracował w kopalni węgla? Gdzie? (W Niemczech, w zagłębiu Ruhry.) Co ojciec opowiadał o pracy w kopalni? Uczeń opowiada, co pamięta, rysztę uzupełniam na podstawie własnych spostrzeżeń i ilustruję pracę górników licznemi fotografjami. Kto na podstawie tych opowiadań umie narysować przekrój kopalni? Uczeń narysował jeden tylko chodnik. Jakie błędy zauważyliście? (Narysował tak, jakby był jeden tylko pokład węgla, a mój ojciec opowiadał, że pracował często bardzo głęboko w ziemi.) Uzupełnij więc rysunek. Ponieważ posiadam plan kopalni „Juljusz“ z zagłębia dąbrowskiego, pokazuję go i objaśniam, poczem rysunek zostaje ostatecznie wykończony. Stwierdziliśmy więc, że warstw węgla jest więcej. Jak one powstały? (Trzęsienia ziemi musiały się powtarzać.) Z jakiego to powodu następowały tak częste trzęsienia? (Skorupa ziemi kurczyła się.) Powtórz, co powiedzieliśmy o powstaniu węgla.

d) Poprzedniego dnia przygotowałem na tablicy niżej podane zestawienie:

Stan produkcji węgla w r. 1924 w miljonach ton:

Stany Zjednoczone A. P.	505
Anglja	273
Niemcy	119
Francja	58
Polska	32
Belgja	23
Czechosłowacja	14

Ile w roku 1924 Polska wyprodukowała węgla? Które państwa wydobyły z ziemi więcej węgla? Ile mniej, więcej poszczególne państwa wydobyły więcej? Które miejsce zajmuje Polska?

e) Wyliczymy sobie teraz, ile trzebaby węglarek, aby roczną produkcję węgla przewieźć. Ile ton węgla znajduje się na jednej

węglarce? (10.) Ile ton węgla produkuje Polska rocznie? Ile więc potrzeba węglarek? Ile byłoby to pociągów, gdyby każdy pociąg składał się z 50 węglarek? Jaką przestrzeń zajęłyby wszystkie pociągi, licząc na jedną węglarkę — no ile m? [10 m.] Pociąg ten opasałby ziemię wdłuż równika.

Ile węgla produkuje Polska przeciętnie dziennie? Wylicz, ile węglarek trzebaby nagromadzić, aby produkcję dzienną odrazu przewieźć. Jaką przestrzeń zająłby pociąg? Ile kg węgla rocznej produkcji przypada na jednego mieszkańca?

f) Polacy nie zużywają jednak całej ilości wyprodukowanego węgla. Skąd wiemy o tem? (Bo starają się wywieźć większ ilość do Niemiec.) Obliczono, że przeciętnie na głowę mieszkańca przypada 0,7 ton. Ile Polska przy 30 miljonach mieszkańców spotrzebuje węgla? Resztę więc może wywieźć. Do których państw wywozi? Dlaczego każde państwo stara się jak najwięcej wywozić? (Chce zatrudnić więcej robotników w kopalniach i zyskać więcej pieniędzy.) Co robi państwo, aby móc więcej wywieźć? (Zawiera traktaty handlowe.) Dokąd przewozi się większą część węgla? (Do Gdyni.) Wskaż drogę, którą przebyć musi pociąg. Co robi się w Gdyni z węglem? (Przeładowuje się na okręty.) Pokazać uczniom obraz.

III. Zastosowanie. Jakie okręty zawijają przedewszystkiem do Gdyni? (Obce.) Dlaczego? (Polsce brak okrętów własnych.) Co stałoby się, gdyby Polska posiadała więcej własnych okrętów? (Przewóz byłby tańszy.) Do czego też Polska dąży? (Do powiększenia swej floty.) Czego do tego potrzeba? (Dużo pieniędzy.) Samo państwo niczego stworzyć bez pomocy społeczeństwa nie może. Zrozumiało to społeczeństwo i zbiera składki na rzecz budowy floty narodowej. Obowiązkiem każdego obywatela jest pomagać państwu. Każdy powinien należeć do Koła Floty Narodowej, a ponieważ u nas jeszcze kółko takie nie istnieje, założymy je. — Po krótkiej dyskusji nad celowością kółka, czytamy statut, wybieramy zarząd i zaczynamy zbierać składki.

Żabikowo (woj. poznańskie). Menzel.

.... Bo człowiek uczony,
Co pracuje dla kraju dobra lub obrony,
Więcej znaczy choć biedny, niż pyszni bogacze. *Kamiński.*

PRZEGLĄD CZASOPISM.

CZASOPISMO GEOGRAFICZNE (Lwów, Kościuszki 9 III p.).

Nr. 1—2 (1930). Sprawozdanie z IV Ogólnopolskiego Zjazdu Nauczyciel Geografji. — Protokół z Walnego Zebrania Zrzeszenia P. N. G. — *E. Romer* Zarys moich poglądów na tatrzańską epokę lodową. — *E. Kmicikiewicz* Regjonalizm Polski w świetle zużycia nawozów sztucznych. — *A. Zierhoffer* O organizacji prac badawczych wśród nauczycieli geografji.

ILUSTRACJA SZKOLNA (Warszawa, ul. Świętokrzyska 18).

Serja IX. Ogólny widok Zakopanego w zimie. — Giewont w zimie. — Potok w dolinie Strążyskiej w zimie. — „Trzy kominy“ w dolinie Strążyskiej. — Dolina Kościeliska. — Widok z Nosala na dolinę Bystrej i Kuźnice. — Hala Goryczkowa w zimie. — Hala Czochołowska w lecie. — Schronisko Polskiego Tow. Tatrzańskiego na Hali Gąsienicowej. — Na ścianie Kościelca. — Widok z Kopy Kondrackiej ku wschodowi. — Dolina Białej Wody od strony drogi do Morskiego Oka. — Droga do Morskiego Oka. — Kotlina Morskiego Oka. — Czarny Staw nad Morskiem Okiem. — Owce na hali pod Mnichem. — Widok z Rysów ku wschodowi. — Wodospad Siklawa w dolinie Roztoki.

JĘZYK POLSKI.

Nr. 1 (styczeń—luty 1930). *M. Małecki* Polskie wyspy językowe na Słowaczyźnie. — *H. Ułaszyn* Ogólnopolskie *paser*. — *J. Birkenmajer* Wymowa rymów (c. d.). — *A. Benni* Jeszcze o puch. — *J. Birkenmajer* Gwara *komiśna*. — *K. Stadtmüller Popęd* czy *napęd*.

MIESIĘCZNIK PEDAGOGICZNY (Cieszyn, ul. Świeżego 7).

Nr. 3 (marzec 1930). *M. Asanka-Japołł* Jan Kochanowski. — *E. Majewski* O genjalności. — *P. B.* Sprawy wychowania publicznego w świetle ostatniej sesji budżetowej Sejmu Rzeczypospolitej. — *K. Gunka* O węglu (lekcja). — *J. Szuścik* Nasze zajęcia w niedziele i święta.

MIESIĘCZNIK PEDAGOGICZNO - LITERACKI Naucz. Szkół Powsz. (Dubno, Szkoła Powszechna Nr. 1).

Nr. 2—3 (luty—marzec 1930). *E. Walawski* Prace oświatowe w Lubelszczyźnie a Wołyń. — Szkoła i spółdzielczość. — *St. Urbański* Lekcja z przyrody. — *E. F. K.* Znaczenie rysunków i robót w wychowaniu. — *St. Urbański* Jakie znaczenie mają organizacje uczniowskie w szkole powszechnej dla ogólnego rozwoju dzieci.

MUZEUM (Lwów, ul. Łyczakowska 5.)

Nr. 1 (1930). *J. Hełm-Pirgowa* Szkic projektu organizacji szkoły średniej. — *St. Ciesielska-Borkowska* Niedomagania dzisiejszej szkoły średniej we Francji. — *J. Rączy* Plan nauczania dla 8-letniego gimnazjum klasycznego. — *K. G.* Przykładowa lekcja języka francuskiego w III kl. gimnazjum. — *W. Szyszkowski* Nowe prądy w metodyce wypracowań piśmiennych. — *E. Kosiński* Pracownie fizykalne w dzisiejszej szkole średniej.

NAUCZYCIEL POMORSKI (Grudziądz, Rynek 15).

Nr. 3 (marzec 1930). *M. Ryczakowicz* O karności w szkole. — *L. Brzeziński* 2 lekcje przyrody: Śnieżka — Leszczyna.

OGNIWO (Warszawa, Chmielna 49 m. 3).

Nr. 3 (marzec 1930). *K. Chmielewski* W sprawie stosunku władz oświatowych do szkolnictwa prywatnego.

OŚWIATA I WYCHOWANIE (Warszawa, Foksal 18).

Nr. 2 (luty 1930). *St. Łempicki* Szymanowicz wobec szkoły i wychowania. — *Dzierzbicka* Szkoły londyńskie (I). — *Wł. Woydyno* Szkoła Sztuk Pięknych w Warszawie. — *A. Ferrière* Typy psychologiczne. — *St. Sedlaczek* Harcerstwo w szkole.

PEDAGOGJUM (Kraków, Kopernika 8).

Nr. 3 (marzec 1930). *J. Leszczyc* Nietakt pedagogiczny. — *L. Pawłowski* W obronie najniżej zorganizowanych szkół powszechnych. — Konferencje pedagogiczne.

POKŁOSIE SZKOLNE (Płock, pl. Kanoniczny 4).

Nr. 7 (marzec 1930). *J. Saloni* Na marginesie projektu nowego programu języka polskiego w szkole powszechnej. — *K. Gelinek* Ćwiczenia z kompasem. — *St. Pernej* Początki badania zależności funkcjonalnej (dok.) — *H. Karambowiczówna* O wychowaniu estetycznem.

POLSKIE ARCHIWUM PSYCHOLOGJI (Warszawa, pl. 3 Krzyży 8, m. 25).

Nr. 1 (styczeń—marzec 1930). *Ed. Claparède* Mentalizacja. — *St. Szuman* O historycznym charakterze rozwoju osobowości w przeciwieństwie do prawidłowej ewolucji psychicznej człowieka. — *M. Grzywak-Kaczyńska* Metoda testów umysłowych na kongresie w Helsingör.

PORADNIK JĘZYKOWY (Kraków, Podwale 7 II).

Nr. 4 (kwiecień 1930). *Cz. Rokicki* Jak piszą w Gdyni? — Zapytania i odpowiedzi. — *J. Rzewnicki* Wyprawa na obczyznę (dok.). — W sprawie wyrazów: szkolić, szkolenie, wyszkolenie.

PRZEGLĄD PEDAGOGICZNY (Warszawa, Bracka 18).

Nr. 8 (1 marca 1930). *F. Różycki* Pracownia geograficzna.

Nr. 9 (8 marca 1930). Rewizja programów. — *St. Kwiatkowski* Program języków nowożytnych obcych. — Polskie Przyrodnicze Towarzystwo Pedagogiczne o programie przyrody.

Nr. 10 (15 marca 1930). *A. Ryniewicz* O powołaniu nauczyciela-wychowawcy (I.) — *I. Moszczeńska* Dwudziestopięciolecie walki o szkołę polską (III.) — Rewizja programów. — *T. Drabczyk* Projekt nauki ćwiczeń cielesnych. — Projekt nauki higjeny.

PRZEGLĄD POWSZECHNY (Kraków, Kopernika 26).

Nr. 556 (kwiecień 1930). *F. Koneczny* Uwaga o szkolnictwie państwowem. — *St. Podoleński* Z organizacyjnego życia nauczycielstwa szkół powsz. w Polsce. — *Z. Fałkowski* Sienkiewicz a Szekspir.

PRZYRODA I TECHNIKA. (Katowice — Województwo.)

Nr. 2 (luty 1930). *A. Dunajewski* Kilka słów o tępieniu ptaków drapieżnych. — *F. Burdecki* Życie gwiazd. — *H. Teisseyre* Lodowce Alp. (I.)

Nr. 3 (marzec 1930). *H. Teisseyre* Lodowce alpejskie. — *W. Borowicz* O możliwości komunikacji międzyplanetarnej.

PRZESZŁOŚĆ (Poznań, ul. Karwowskiego 22 III.)

Nr. 4 (kwiecień 1930). *St. Frycz* Nasz dziejowy stosunek do Francji w zwierciadle literatury pięknej. — *A. Ratyński* Wpływy rosyjskie w Polsce za panowania Sasów. — *T. Kowalska* Nauczanie i wychowanie w przeszłości. — *St. Wesołek* Wspomnienia dyplomaty o Leonie XIII. — Co czytać o wiekach średnich.

RUCH PEDAGOGICZNY. (Kraków, Rynek Główny 29.)

Nr. 3 (marzec 1930). *H. Rowid* Wobec projektów nowych programów nauki. — *L. Pawłowski* Z zagadnień polityki szkolnej. — *M. Friedländer* Szkoła wobec zagadnień wychowania płciowego. — *J. Kuchta* Z badań nad psychiką młodzieży żeńskiej.

SZKOŁA. (Warszawa, Senatorska 19).

Nr. 3 (marzec 1930). *J. Nałęcz* Szkoła polska czy regjonalna. — *F. Śniehota* Nauka o t. zw. konstytucjonalizmie i jej wpływ na problemy pedagogji współczesnej. — *St. Gładyszowa* Lekcja rachunków w klasie VII. — *A. Tyszkowska* Szkolnictwo i oświata publiczna w Sowietach.

SZKOŁA ŚLĄSKA (Cieszyn, pl. Wolności 10).

Nr. 2 (luty 1930). *F. Śniehota* Co to jest „konstytucjonalizm" i jakie znaczenie ma ten kierunek naukowy dla pedagogiki? — *Z. Gryń* Kościół jako czynnik wychowawczy. — Nauczanie geografji w szkołach szwedzkich. — *H. Malinowska* Lekcja z języka polskiego w oddz. II.

Nr. 3 (marzec 1930). *F. Śniehota* Nowe metody wychowania i nauczania — *J. Juroszek* Dyscyplina w szkole. — *Ewich* Morze polskie. — *S. Renata* Jeden dzień w „Ochronce przy klasztorze SS. św. Jadwigi w Bogucicach." — *F. Śniehota* O żywotność naszych Sekcyj Pedagogicznych. — Nauczanie geografji w szkołach szwedzkich (II). — *F. Śniehota* Lekcja z języka niemieckiego w klasie IV.

SZKOŁA ZAWODOWA (Poznań 5, Wierzbięcice 66).

Nr. 8 (kwiecień 1930). *S-ski* Kontrola pracy w przemyśle i rzemiośle (C. d). — *F. Hanas* Prawa i obowiązki pełnomocnika a prokurenta. — *W. Mielcarek* Znakomici szewcy z przeszłości. — *R. Z.* Duńskie prawo uczniowskie. — *J. Wojtaszewski* Miejska Szkoła Zawodowo - Dokształcająca w Kaliszu. — *T. Majchrzak* W sprawie programu nauki higjeny. — *D. Królikowski* Szkolnictwo przemysłowe w Czechosłowacji. — Trzy metody kształcenia rzemieślnika. — W sprawie nazwy szkół dokształcających zawodowych. — W sprawie egzaminów dla eksternów przy szkołach dokształcających zawodowych.

SZTUKI PIĘKNE (Kraków, Wolska 19).

Nr. 2. *A. Kuhn* Rudolf Belling albo przestrzeń a plastyka. — Kronika artystyczna. Numer zdobi 40 reprodukcyj w tekscie oraz jedna rotograwjura: T. Pruszkowskiego „Portret własny".

WIEDZA I ŻYCIE (Warszawa, Chmielna 33, m. 5).

Nr. 3 (marzec 1930). *St. Lenkowski* Ruiny klasycznego Delos. — *D. Stejnberg* Zagadnienie kłamstwa w pedagogice. — *W. Miśkiewicz* Oświata rolnicza w Polsce. — *M. Vertmont* Co to jest normalizacja?

WYCHOWANIE PRZEDSZKOLNE (Warszawa, Al. 3go Maja 16, m. 6).

Nr. 4 (kwiecień 1930). *W. Błażejewicz* Opowiadajmy baśnie.

NOWOŚCI WYDAWNICZE.

(KOMUNIKATY KSIĘGARSKIE.)

M. ARCT, WARSZAWA.

Słownik ilustrowany języka polskiego. 75000 wyrazów, 1200 stronic, 4300 rysunków. Wyd. III poprawione i uzupełnione. Cena w opr. płóc. w 2 tomach zł 72.—, w półskórek w 1 tomie zł 80.—, w półskórek w 2 tom. zł 85.—

Ukazał się w trzeciem wydaniu M. Arcta *Słownik ilustrowany języka polskiego.* Słownik jest gruntownie przerobiony i dostosowany do potrzeb dzisiejszego języka. Wprawdzie tylko czternaście lat dzieli wydanie obecne od pierwszego, lecz w czasie tym w mowie polskiej zaszły duże zmiany, polegające przedewszystkiem na znacznem wzbogaceniu zasobu leksykologicznego. Wydawcy słusznie położyli główny nacisk na te zmiany, wprowadzając do słownika 3000 nowopowstałych wyrazów przeważnie z dziedziny technicznej i naukowej. Słownik jest książką potrzebną, a nieraz niezbędną dla każdego, gdyż ustala jedynie prawidłowe brzmienie wyrazów, co jest szczególnie ważne wobec panujących u nas dużych różnic dialektyczno-dzielnicowych. Poza tem *Słownik M. Arcta* pierwszy uregulował sprawę nowotworów, stwarzając normy słusznej i właściwej wymowy.

Wojna i niepodległość wprowadziły do języka naszego pojęcia nowe, starym często nadały inne znaczenie, wiele wyrazów i wyrażeń dzielnicowych nabrało charakteru ogólnego, a przeciwnie szereg słów został przez życie lub naukę usunięty z obiegu. Redakcja starała się wszystko to uwzględnić, by *Słownik* spełnił potrójne zadanie: t. j. rozszerzył przeciętny zasób słownictwa w użytku praktycznym, podniósł poziom i prawidłowość wyrażania się w słowie i piśmie, oraz przyczynił się do zupełnej ścisłości i unifikacji języka polskiego na całym obszarze Rzeczypospolitej.

Słownik M. Arcta śmiało może być nazwany autorytetem w kwestjach leksykologicznych wobec nazwisk ludzi, współpracujących w tem wydawnictwie. Są to najwybitniejsi fachowcy i specjaliści różnych zakresów nauki, a nazwiska ich posiadają aż nadto dostateczną powagę. I tak w opracowaniu wydania pierwszego brali udział: H. Galle, A. A. Kryński, A. Krasnowolski, Wł. Niedźwiedzki, Z. Kamiński, F. Jabłczyński, B. Dyakowski i wielu innych.

W wydaniu trzeciem cennych rad udzielili oraz uzupełniali odpowiednie dziedziny: S. Stadtmüller, T. Żerański, S. Burzyński, Z, de Bonde, i I. Kryńska. Całość wreszcie została przejrzana i skorygowana przez jednego z najwybitniejszych polonistów, prof. St. Szobera.

Strona graficzna *Ilustrowanego Słownika Języka Polskiego* bez zarzutu, Papier dobry ilustracyjny, druk staranny. wyraźny i przejrzysty. Liczne ilustracje. chociaż niewielkie, dobrze i wyczerpująco objaśniają treść.

Prawdy i herezje. E n c y k l o p e d j a w i e r z e ń w s z y s t k i c h l u d ó w i c z a s ó w. Religje, wyznania, dogmaty, obrzędy, kościoły, sekty. Zebrał, opracował i ułożył były dyrektor Departamentu Wyznań w Ministerstwie Wyznań Relig. i Ośw. Publicznego d r. S t a n i s ł a w P i e k a r s k i.

Prawdy i herezje o p r a c o w a n e są ś c i ś l e n a u k o w o z całym objektywizmem uczonego, oparte na faktach i datach, bez jakichkolwiek tendencyj lub uprzedzeń. Czytać je i posiłkować się niemi może każdy bez różnicy wyznania lub przekonań.

Walka o prawdę wypełnia olbrzymią część dziejów, bo jeszcze dzisiaj oblicze społeczeństw kształtuje się podług tego, jakiej prawdzie hołdują, bo na każdem dziele umysłu ludzkiego jego własne prawdy lub herezje, jego światopogląd religijny i filozoficzny pozostawiły niezatarte piętno.

Encyklopedja ta wyjdzie w 9-ciu zeszytach od kwietnia do końca grudnia 1930 roku i kosztować będzie wraz z przesyłką: W przedpłacie zgóry (tylko do 1 V 1930) zł 24.— W prenumeracie: (do stycznia 1931): zł 30.—, przy opłacie kwartalnej po zł 10.—; zł 31,50 przy opłacie miesięcznej po zł 3,50. Po ukończeniu całości (od stycznia 1931) zł 36.— w broszurze, a zł 40.— w oprawie.

GEBETHNER I WOLFF, WARSZAWA.

Ferdynand Goetel: *Serce lodów.* Cena zł 10,—.

Przyznanie państwowej nagrody literackiej powieści Ferdynanda Goetla: *Serce lodów* przed jej ukazaniem się w wydaniu książkowem, nie miało dotychczas precedensu w naszem życiu literackiem. Zrozumiałą tedy rzeczą jest niezmierne zainteresowanie *Sercem lodów* najszerszych kręgów czytelników. Zaciekawienia tego książka Goetla nie zawiedzie. Terenem akcji powieści jest *Wyspa na chmurnej północy* — Islandja, dokąd bohaterowie powieści udają się z ekspedycją naukową, celem rozwiązania sensacyjnego i olbrzymiej doniosłości dla całej kuli ziemskiej odkrycia naukowego. Wartka i żywa, trzymająca w ciągłem napięciu uwagę czytelnika akcja powieści, pełna niespodziewanych powikłań i zagadek, pełna momentów o wysokiem napięciu dramatycznem, zainteresowanie to zwiększać będzie aż do zakończenia powieści. Zwarta budowa, świetna kompozycja, język mocny i jędrny, oddający zarówno siłę ludzkich przeżyć, jak grozę i surowy egzotyzm przyrody islandzkiej, składają się na całość, która wybija się na czoło utworów beletrystycznych ostatniej doby.

Jerzy Kossowski: *Śmierć w słońcu.* Cena zł 8,—.

Tragiczna sprawa Jakubowskiego, skazańca z Schönbergu, dała wątek nowej powieści Jerzego Kossowskiego: *Smierć w słońcu.* Autor *Zielonej kadry*, będąc w posiadaniu materjału procesu rehabilitacyjnego, zbieranego na miejscu w toku procesu, znalazł w nim takie bogactwo treści, że pozwoliło mu ono napisać powieść, która pod względem fabuły jest niewątpliwie jednem z najciekawszych wydarzeń sezonu literackiego.

Fabuła, stanowiąca ramę powieści, jest prosta: dzieje polskiego chłopa, rzuconego siłą wypadków wojennych w obce, wrogie środowisko, wynikłe stąd konflikty — prowadzące do tragicznego a tak dziś rozgłośnego zakończenia — niesłusznego wyroku. Talent Kossowskiego potrafił wydobyć z tematu głęboką i mocno ujętą prawdę przeżyć, dał świetny rysunek środowiska i bohatera głównego, przetapiając dobyty z rzeczywistości wątek w utwór rzetelnego artyzmu.

Z. Nałkowska: *Dom Kobiet* Cena zł 7.—

Fakt, że znakomita powieściopisarka, jaką jest Zofja Nałkowska, w poszukiwaniu wyrazu artystycznego dla swej twórczości zwróciła się do formy dramatycznej, wzbudził wielkie zainteresowanie wśród licznych zwolenników jej talentu. Zainteresowanie to jest tem większe, że sztuka jej: *Dom Kobiet*, zawierająca role wyłącznie kobiece, ukazała się jednocześnie na scenie Teatru Polskiego w Warszawie i w wydaniu książkowem.

Wybitne walory literackie sztuki zapewnią jej nietylko powodzenie na scenie, ale i zasłużoną poczytność.

T. Marchlewski: *Zarys nauki o dziedziczności.* (Bibljoteka Biologiczna Nr. 7) Cena 7,—.

Zagadnienie dziedziczności należy do liczby tych spraw z dziedziny przyrody żywej, które, poza przyrodnikami-specjalistami, interesują szerokie kręgi inteligencji.

Autor w pracy swej podaje przedewszystkiem definicję pojęcia dziedziczności, omawia badania i teorje dawniejsze, począwszy od Galtona i biometrji do prac W. Johansena, omawia dalej początki współczesnych koncepcyj dziedziczenia, mendelizm, zdobycze genetyki współczesnej, daje wreszcie ogólny zarys nauki dziedziczności i wskazuje literaturę przedmiotu. 30 rysunków i 3 barwne tablice ilustrują wywody autora.

A. Moszczyński: *Dżdżownica i pijawka.* (Bibljoteka Biologiczna Nr.9). Cena zł 4,—.

Książka przynosi klasyfikację, klucze do oznaczania dżdżownic i pijawek, reguły ich zbierania i konserwowania, wreszcie dokładne wskazówki preparowania obu żyjątek w związku z ich anatomicznym opisem. Ostatnie części omawiają obserwacje nad żywemi okazami, ich rozwój i znaczenie, oraz stosunek do otoczenia. Kończy książkę literatura przedmiotu, a uzupełniają umieszczone w tekście rysunki w liczbie 20.

KSIĄŻNICA-ATLAS, LWÓW.

J. Hełczyński: *Stawianie znaków przestankowych.* 8⁰. Str. 64. Zł 1.80.

Należycie stosowana interpunkcja stanowi walną pomoc dla każdego czytelnika, tak przy poprawnem wygłaszaniu danego ustępu, jak i przy szybkiej orjentacji w składni poszczególnych zdań, przez co wpływa na szybsze zrozumienie myśli, w nich zawartej. Doniosłość interpunkcji skłoniła autora do ułożenia niniejszego podręcznika, mającego na oku wyłącznie cele praktyczne, do jakich należy przedewszystkiem właściwe rozróżnianie odmian przestankowych i używanie ich zależnie od treści i tonu zdania. Specjalny skorowidz ma za zadanie ułatwić posługiwanie się podręcznikiem.

J. Piaget: *Mowa i myślenie u dziecka.* Z oryginału francuskiego przełożyła J. Kołudzka. Biblj. Przekł. Dzieł Pedagogicznych. 8⁰. Str. 274. Zł 8,20.

Dzieło genewskiego uczonego jest zbiorem wyników badań, przeprowadzonych przy pomocy t. zw. metody klinicznej. Przedstawia ono strukturę myślenia dzieci w wieku przedszkolnym, wykrywając jej cechy swoiste, wynikające z egocentrycznej psychiki dziecka i przeważania w niem sfery uczuciowej. Ponieważ metoda autora jest dostępna każdemu wychowawcy, praca niniejsza wskazuje nauczycielom drogę do samodzielnych badań na terenie szkolnym.

E. Steinbokówna: *Współpraca domu ze szkołą.* Współpraca domu i szkoły w dziele wychowania młodzieży. Tom I. 8⁰. Str. 24. Zł 1.—

Książeczka niniejsza zapoczątkowuje szereg wydawnictw, poświęconych zagadnieniu wzajemnego zbliżenia domu i szkoły. Autorka omawia w niej najpierw rolę rodziny w wychowaniu, podkreślając, że rodzina, oparta na miłości, prawdzie i pracy, jest czynnikiem z punktu widzenia pedagogicznego bardzo doniosłym. Dowiodła tego rodzina w okresie niewoli, kiedy to, przeciwstawiając się zaborcy, uratowała duszę dziecka polskiego od zagłady, stworzyła atmosferę wychowawczo dodatnią i powołała do życia pierwszą szkołę prywatną. Przechodząc do stosunków obecnych, autorka wykazuje, co winien uczynić dom, co zaś szkoła, by praca ich nad młodzieżą była harmonijna.

TOW. WYDAWNICZE, WARSZAWA.

H. Iljin: *100.000 „Dlaczego“.* Podróż po mieszkaniu. Z rosyjskiego przełożyła Zofja Warszawska. Wydanie ilustrowane z 108-ma rysuneczkami. Cena zł 5,—.

Zamiast pisać ocenę tej książki, przepiszemy tu poprostu pierwszy rozdział, a czytelnicy przekonają się odrazu, ile pożytku i przyjemności sprawi im przeczytanie tej istotnie niezwykłej książki.

Podróż po mieszkaniu.

W domu waszym codzień pali się w piecu, zapala prymus, gotuje kartofle.

Być może sami doskonale potraficie rozpalić ogień lub ugotować kartofle. Ale spróbujcie wytłumaczyć: dlaczego drzewo w piecu trzeszczy? Dlaczego dym wchodzi w komin, a nie do pokoju? Skąd bierze się kopeć, gdy się nafta pali? Dlaczego pieczone kartofle pokryte są skorupą, a gotowane nie?

Obawiam się, że nie potraficie odpowiedzieć dobrze na te pytania.

Albo takie pytanie: dlaczego woda gasi ogień? Pewien mój znajomy odpowiedział: gasi dlatego, że jest mokra i zimna. Ale przecież nafta jest też mokra i zimna, a spróbujcie ugasić ogień naftą.

Nie, lepiej nie próbujcie! Musielibyście straż ogniową wzywać.

Widzicie więc, że pytanie jest łatwe ale odpowiedzieć na nie wcale nie tak łatwo.

Chcecie, zadam wam jeszcze dwanaście zagadek o najzwyklejszych rzeczach.

1) Co jest cieplejsze: trzy koszule, czy koszula potrójnej grubości? 2) Czy bywają ściany z powietrza? 3) Czy ogień posiada cień? 4) Dlaczego woda nie pali się? 5) Czy woda może rozsadzić dom? 6) Dlaczego w piecu

huczy, kiedy się pali? 7) Dlaczego dmuchamy na zapałkę, gdy ją chcemy zgasić? 8) Czy bywa przezroczyste żelazo? 9) Dlaczego cały miękisz chleba usiany jest dziureczkami? 10) Piec grzeje, bo w nim się pali. Dlaczego grzeje futro? 11) Dlaczego wełniane ubranie trzeba prasować przez mokrą ścierkę? 12) Dlaczego po lodzie można jeździć na łyżwach a po podłodze nie?

Nie wiem, czy nawet jeden na dziesięciu czytelników odpowie na te pytania. O rzeczach, które nas otaczają, wiemy bardzo mało. A nieraz niema kogo zapytać. Można znaleźć książkę o lokomotywie, o telefonie, ale gdzie znajdziesz książkę o pieczonych kartoflach lub o pogrzebaczu? Książki takie istnieją wprawdzie, ale trzeba przeczytać ich bardzo dużo, aby odpowiedzieć na nasze dwanaście zagadek. — — — — — Czytamy z zapałem o podróżach dalekich. o niezbadanych krajach, a nie domyślamy się, że o dwa kroki od nas, a nawet i bliżej, leży nieznany, zdumiewający, zagadkowy kraj, który nazywa się: Nasze mieszkanie.

TOW. WYD. „KRONIKA RODZINNA“, WARSZAWA.

O. Wł. Szołdrski: *Rozmyślania rekolekcyjne i prawdy wieczne* św. Alfonsa Liguoriego. Str. 95. Cena zł 1,—.

Na treść tego pożytecznego wydawnictwa złożyły się rozdziały następujące: O ważności zbawienia. — O marności świata. — Podróż do wieczności. — O grzechu śmiertelnym. — O śmierci. — O sądzie ostatecznym. — O piekle. — O miłości Jezusa Ukrzyżowanego. — Zgryzoty, jakie mieć będzie potępiony chrześcijanin. — Wieczność męki. — Akty pobożne do odmawiania podczas Nawiedzenia Przenajświętszego Sakramentu i Najśw. Marji Panny uzupełniają całość.

A. Fudakowska: *Złote listki.* (Przekład przepięknego zbioru uwag, rad i wskazań życiowych.)

Autor, wielki znawca dusz, z przedziwną umiejętnością potrafi wysnuwać z codziennych wydarzeń życiowych pełne głębi myślowej refleksje, wskazując istotny sens życia.

Książeczkę tę, wydaną w dogodnym formacie, każdy przeczyta z wielkim pożytkiem duchowym, ale szczególniej nadaje się na okolicznościowe podarki dla młodych osób, którym zagadnienia życiowe przedstawi w nowem a wysoce subtelnem i jedynie prawdziwem oświetleniu.

KSIĘGARNIA WYDAWNICZA L. STĘPNIEWSKIEGO, POZNAŃ.

Ks. Dr. J. K. Noryśkiewicz: *Pamiętnik Kursu Katechetycznego*, który się odbył w czerwcu 1929 r. 8°. Str. 194. Zł 7,—.

Pamiętnik niniejszy — to wierne odzwierciedlenie kursu katechetycznego. Tym, którzy w nim brali udział przypomni on problemy, które w referatach i dyskusjach były poruszane, oraz odbyte lekcje praktyczne. Z jednych i drugich atoli obficie korzystać mogą i niekursiści, nauczyciele religji tak duchowni jak świeccy i wogóle wszyscy, którzy interesują się nowoczesnem nauczaniem religji. A pole to dotychczas mało było uprawiane, dowodem czego, że nie posiadamy własnej metody nauczania lecz wzorować się musimy na obcej. Niechaj zatem niniejszy *Pamiętnik* będzie pobudką do pracy nad polską metodą nauczania religji w duchu nowoczesnej metody twórczej i radosnej.

K. S. JAKUBOWSKI, LWÓW.

W. Tarnawski: *Historja literatury angielskiej* od Swifta do Burkea i Burnsa. 8°. Str. 642. Zł 32,—.

Obszerna ta książka, stanowiąca dalszy ciąg *Historji literatury angielskiej od czasów najdawniejszych do Miltona i Drydena* (Lwów, K. S. Jakubowski, 1926), nadaje się do poważnego studjum literatury angielskiej XVIII w. do niedawna traktowanego po macoszemu, jako ustępującego innym okresom żywiołowością natchnienia i polotem. A właśnie wiek ten jest okresem nadzwyczajnego rozwoju prozy.

Redaktor odpow. Leonard Borkowski w Poznaniu. — Czcionkami Drukarni Pedagogicznej w Poznaniu.